

目 次

October 2009

巻 頭 言	お客様第一主義の商品開発に思うこと	1
	専務取締役 伊藤 寛	
寄 稿	環境に優しい MQL 加工におけるトライボロジーの役割	2
	香川大学工学部 材料創造工学科 教授 工学博士 若林利明	
総 説	ジェイテクトグループの環境配慮型製品の開発・設計に関する取組み	8
	林田一徳	
論 文	操舵性能の物理特性モデリングと伝達系要素設計に関する考察 (第 1 報)	15
	中野史郎 吉元浩司 木村秀司 葉山良平	
	高精度気体軸受主軸の開発	23
	棚瀬良太 大坪和義 杉本 太	
	ベーンポンプの機械効率に関する理論解析	28
	稲熊義治	
資 料	ジェイテクトにおける環境分析	36
	桑原寛文 古橋資丈 保木井美和	
	EPS 消費エネルギー推定手法の開発	44
	泉谷圭亮 冷水由信	
	円すいころ軸受の超低トルク化技術による地球環境への負荷低減	48
	松山博樹 川口幸志 上村篤司 益田直樹	
	研削加工における少流量クーラント供給技術の開発 (EcoLoG 研削 TYPE II)	55
	吉見隆行 大石重雄 大久保 聡 森田 浩	
	防水型ホール IC 式トルクセンサの開発	60
	堀田健作 石原繁晴	
	外輪回転アイドラ軸受の耐水性能向上	65
	竹谷侑馬 山口晋弘	
	クロスグループタイプ CVJ の応力解析	72
	齋藤晴彦 前田敏幸	
	SelectG7 汎用円筒研削盤の開発	77
	福田英二	
	FH1250SW 横形マシニングセンタ	82
	今西耕造	
	安全 PLC TOYOPUC-PCS-J	87
	河村 誠 荒木 力	
製品紹介	新開発高温導電グリースを封入したヒートローラ用軸受	95
	対向二軸平面研削盤 (立軸型) KVD760	96
	バッチ大型浸炭焼入炉	98
	2 流量ポンプによる電油サーボシステム	99
トピックス	日刊工業新聞社 第 51 回 (2008 年) 十大新製品賞 本賞受賞	100
	第 11 回ロングライフ・ベストセラー賞を受賞	101
	平成 21 年度全国発明表彰発明受賞 (特許第 3961879 号)	102

CONTENTS

October 2009

FOREWORD	Thoughts Regarding Product Development Based on Customer-First Philosophy	1
	Senior Executive Director H. ITOH	
CONTRIBUTION	The Role of Tribology in Environmentally Friendly MQL Machining	2
	Prof. Toshiaki WAKABAYASHI Faculty of Engineering, Kagawa University	
SURVEY	JTEKT Group Activities to Develop and Design Environmentally Friendly Products	8
	K. HAYASHIDA	
TECHNICAL PAPERS	Strategy for Transfer Elemental Designing, Employing Physical Characteristic Modeling of Steering Maneuver (First Report)	15
	S. NAKANO H. YOSHIMOTO S. KIMURA R. HAYAMA	
	Development of High-Precision Air Bearing Spindle	23
	R. TANASE K. OHTSUBO F. SUGIMOTO	
	Theoretical Analysis of Mechanical Efficiency in Vane Pump	28
	Y. INAGUMA	
TECHNICAL REPORTS	Environmental Analysis at JTEKT	36
	H. KUWABARA M. FURUHASHI M. HOKII	
	Development of EPS Energy Consumption Estimation Method	44
	K. IZUTANI Y. SHIMIZU	
	Super-low Friction Torque Technology of Tapered Roller Bearings for Reduction of Environmental Burdens	48
	H. MATSUYAMA K. KAWAGUCHI A. UEMURA N. MASUDA	
	Development of Limited Coolant Supplying Technology in Grinding (EcoLoG Grinding TYPE II)	55
	T. YOSHIMI S. OISHI S. OKUBO H. MORITA	
	Development of Waterproof Hall IC Torque Sensor	60
	K. HOTTA T. ISHIHARA	
	Improvement of Waterproof Performance of Outer Ring Rotating Idler Bearings	65
	Y. TAKETANI K. YAMAGUCHI	
	Stress Analysis of Cross Groove Type Constant Velocity Joint	72
	H. SAITO T. MAEDA	
	Development of SelectG7 General Purpose Cylindrical Grinder	77
	E. FUKUTA	
	FH1250SW Horizontal Spindle Machining Center	82
	K. IMANISHI	
	Safety PLC TOYOPUC-PCS-J	87
	M. KAWAMURA T. ARAKI	

NEW PRODUCTS	Bearing for Heat Roller with Newly Developed High-temperature Conductive Grease	95
	Double Disc Surface Grinder (Vertical Spindle Type)	96
	Batch Type Large Carburizing Furnace	98
	Electric-Hydraulic Servo System with Dual-Flow Control Pump	99
TOPICS	JTEKT Receives Award at Nikkan Kogyo Shimbun's 51st New Product Awards	100
	JTEKT Received 11st Long-Life Best Seller Award	101
	JTEKT Receives Invention Award from Japan Institute of Invention and Innovation (Pat. No. 3961879)	102